

FIGURE 1 The *Dehalococcoides* sp. alignment

DHE seq alignments1.msfa MSF: 1223

Name: DHE.(cornell) Len: 1443
 Name: DHE.(stf).seq Len: 1386
 Name: DHE.(pl).seq Len: 1385
 Name: DHE.(dll).seq Len: 1385
 Name: DHE.(dab).seq Len: 1385
 Name: DHE.(pin).seq Len: 1385

//
 //

1 60
 DHE.(cornell) GATGAACGCTAGCGGCGTGCCTTATGCATGCAAGTCGAACGGTCTTAAGCAATTAAGATA
 DHE(stf).seq GATGAACGCTAGCGGCGTGCCTTATGCATGCAAGTCGAACGGTCTTAAGCAATTAAGATA
 DHE.(pl).seq GATGAACGCTAGCGGCGTGCCTTATGCATGCAAGTCGAACGGTCTTAAGCAATTAAGATA
 DHE.(dll).seq GATGAACGCTAGCGGCGTGCCTTATGCATGCAAGTCGAACGGTCTTAAGCAATTAAGATA
 DHE.(dab).seq GATGAACGCTAGCGGCGTGCCTTATGCATGCAAGTCGAACGGTCTTAAGCAATTAAGATA
 DHE.(pin).seq GATGAACGCTAGCGGCGTGCCTTATGCATGCAAGTCGAACGGTCTTAAGCAATTAAGATA

61 120
 DHE.(cornell) GTGGCAAACGGGTGAGTAACCGCTAAGTAACCTACCTCTAAGTGGGGGATAGCTTCGGGA
 DHE(stf).seq GTGGCAAACGGGTGAGTAACCGCTAAGTAACCTACCTCTAAGTGGGGGATAGCTTCGGGA
 DHE.(pl).seq GTGGCAAACGGGTGAGTAACCGCTAAGTAACCTACCTCTAAGTGGGGGATAGCTTCGGGA
 DHE.(dll).seq GTGGCAAACGGGTGAGTAACCGCTAAGTAACCTACCTCTAAGTGGGGGATAGCTTCGGGA
 DHE.(dab).seq GTGGCAAACGGGTGAGTAACCGCTAAGTAACCTACCTCTAAGTGGGGGATAGCTTCGGGA
 DHE.(pin).seq GTGGCAAACGGGTGAGTAACCGCTAAGTAACCTACCTCTAAGTGGGGGATAGCTTCGGGA

180 121
 DHE.(cornell) AACTGAAGGTAATACCGCATGTGATGGGCTGACATAAGTCGGTTCATTAAAGCCGCAAGG
 DHE(stf).seq AACTGAAGGTAATACCGCATGTGATGGGCTGACATAAGTCGGTTCATTAAAGCCGCAAGG
 DHE.(pl).seq AACTGAAGGTAATACCGCATGTGATGGGCTGACATAAGTCGGTTCATTAAAGCCGCAAGG
 DHE.(dll).seq AACTGAAGGTAATACCGCATGTGATGGGCTGACATAAGTCGGTTCATTAAAGCCGCAAGG
 DHE.(dab).seq AACTGAAGGTAATACCGCATGTGATGGGCTGACATAAGTCGGTTCATTAAAGCCGCAAGG
 DHE.(pin).seq AACTGAAGGTAATACCGCATGTGATGGGCTGACATAAGTCGGTTCATTAAAGCCGCAAGG

181 240
 DHE.(cornell) TGCTTGGTGAGGGGCTTGCGTCCGATTAGCTAGTTGGTGGGGTAATGGCTACCAAGGCT
 DHE(stf).seq TGCTTGGTGAGGGGCTTGCGTCCGATTAGCTAGTTGGTGGGGTAACGGCCTACCAAGGCT
 DHE.(pl).seq TGCTTGGTGAGGGGCTTGCGTCCGATTAGCTAGTTGGTGGGGTAATGGCCTACCAAGGCT
 DHE.(dll).seq TGCTTGGTGAGGGGCTTGCGTCCGATTAGCTAGTTGGTGGGGTAACGGCCTACCAAGGCT
 DHE.(dab).seq CGCTTGGTGAGGGGCTTGCGTCCGATTAGCTAGTTGGTGGGGTAATGGCCTACCAAGGCT
 DHE.(pin).seq CGCTTGGTGAGGGGCTTGCGTCCGATTAGCTAGTTGGTGGGGTAATGGCCTACCAAGGCT

241 300
 DHE.(cornell) TCGATCGGTAGCT.GGTCTGAGAGGATGATCAGCCCACTGGGACTGAGACACGGGCCAG
 DHE(stf).seq TCGATCGGTAGCTTGGTCTGAGAGGATGATCAGCCCACTGGGACTGAGACACGGGCCAG
 DHE.(pl).seq TCGATCGGTAGCT.GGTCTGAGAGGATGATCAGCCCACTGGGACTGAGACACGGGCCAG
 DHE.(dll).seq TCGATCGGTAGCT.GGTCTGAGAGGATGATCAGCCCACTGGGACTGAGACACGGGCCAG
 DHE.(dab).seq TCGATCGGTAGCT.GGTCTGAGAGGATGATCAGCCCACTGGGACTGAGACACGGGCCAG
 DHE.(pin).seq TCGATCGGTAGCT.GGTCTGAGAGGATGATCAGCCCACTGGGACTGAGACACGGGCCAG

Replaced by
 corrects & draft p
 Paper #18

360
301
DHE. (cornell) ACTCCTACGGGAGGCAGCAGCAAGGAATCTTGGGCAATGGGCGAAAGCCTGACCCAGCAA
DHE (stf).seq ACTCCTACGGGAGGCAGCAGCAAGGAATCTTGGGCAATGGGCGAAAGCCTGACCCAGCAA
DHE. (pl).seq ACTCCTACGGGAGGCAGCAGCAAGGAATCTTGGGCAATGGGCGAAAGCCTGACCCAGCAA
DHE. (dll).seq ACTCCTACGGGAGGCAGCAGCAAGGAATCTTGGGCAATGGGCGAAAGCCTGACCCAGCAA
DHE. (dab).seq ACTCCTACGGGAGGCAGCAGCAAGGAATCTTGGGCAATGGGCGAAAGCCTGACCCAGCAA
DHE. (pin).seq ACTCCTACGGGAGGCAGCAGCAAGGAATCTTGGGCAATGGGCGAAAGCCTGACCCAGCAA

420
361
DHE. (cornell) CGCCGCGTGAGGGATGAAGGCTTTCGGGTTGTAAACCTCTTTTCACAGGGAAGAATAATG
DHE (stf).seq CGCCGCGTGAGGGATGAAGGCTTTCGGGTTGTAAACCTCTTTTCACAGGGAAGAATAATG
DHE. (pl).seq CGCCGCGTGAGGGATGAAGGCTTTCGGGTTGTAAACCTCTTTTCACAGGGAAGAATAATG
DHE. (dll).seq CGCCGCGTGAGGGATGAAGGCTTTCGGGTTGTAAACCTCTTTTCACAGGGAAGAATAATG
DHE. (dab).seq CGCCGCGTGAGGGATGAAGGCTTTCGGGTTGTAAACCTCTTTTCATAGGGAAGAATAATG
DHE. (pin).seq CGCCGCGTGAGGGATGAAGGCTTTCGGGTTGTAAACCTCTTTTCATAGGGAAGAATAATG

480
421
DHE. (cornell) ACGGTACCTGTGGAATAAGCTTCGGCTAACTACGTGCCAGCAGCCGCGGTAATACGTAGG
DHE (stf).seq ACGGTACCTGTGGAATAAGCTTCGGCTAACTACGTGCCAGCAGCCGCGGTAATACGTAGG
DHE. (pl).seq ACGGTACCTGTGGAATAAGCTTCGGCTAACTACGTGCCAGCAGCCGCGGTAATACGTAGG
DHE. (dll).seq ACGGTACCTGTGGAATAAGCTTCGGCTAACTACGTGCCAGCAGCCGCGGTAATACGTAGG
DHE. (dab).seq ACGGTACCTGTGGAATAAGCTTCGGCTAACTACGTGCCAGCAGCCGCGGTAATACGTAGG
DHE. (pin).seq ACGGTACCTGTGGAATAAGCTTCGGCTAACTACGTGCCAGCAGCCGCGGTAATACGTAGG

540
481
DHE. (cornell) GAAGCAAGCGTTATCCGGATTTATTGGGCGTAAAGTGAGCGTAGGTGGTCTTTCAAGTTG
DHE (stf).seq .AAGCAAGCGTTATCCGGATTTATTGGGCGTAAAGTGAGCGTAGGTGGTCTTTCAAGTTG
DHE. (pl).seq .AAGCAAGCGTTATCCGGATTTATTGGGCGTAAAGTGAGCGTAGGTGGTCTTTCAAGTTG
DHE. (dll).seq .AAGCAAGCGTTATCCGGATTTATTGGGCGTAAAGTGAGCGTAGGTGGTCTTTCAAGTTG
DHE. (dab).seq .AAGCAAGCGTTATCCGGATTTATTGGGCGTAAAGTGAGCGTAGGTGGTCTTTCAAGTTG
DHE. (pin).seq .AAGCAAGCGTTATCCGGATTTATTGGGCGTAAAGTGAGCGTAGGTGGTCTTTCAAGTTG

600
541
DHE. (cornell) GATGTGAAATTTCCCGGCTTAACCGGGACGTGTCATTCAATACTGTTGGACTAGAGTACA
DHE (stf).seq GATGTGAAATTTCCCGGCTTAACCGGGACGTGTCATTCAATACTGTTGGACTAGAGTACA
DHE. (pl).seq GATGTGAAATTTCCCGGCTTAACCGGGACGTGTCATTCAATACTGTTGGACTAGAGTACA
DHE. (dll).seq GATGTGAAATTTCCCGGCTTAACCGGGACGTGTCATTCAATACTGTTGGACTAGAGTACA
DHE. (dab).seq GATGTGAAATTTCCCGGCTTAACCGGGACGTGTCATTCAATACTGTTGGACTAGAGTACA
DHE. (pin).seq GATGTGAAATTTCCCGGCTTAACCGGGACGTGTCATTCAATACTGTTGGACTAGAGTACA

660
601
DHE. (cornell) GCAGGAGAAAACGGAATTTCCCGGTGTAGTGGTAAAATGCGTAGATATCGGGAGGAACACC
DHE (stf).seq GCAGGAGAAAACGGAATTTCCCGGTGTAGTGGTAAAATGCGTAGATATCGGGAGGAACACC
DHE. (pl).seq GCAGGAGAAAACGGAATTTCCCGGTGTAGTGGTAAAATGCGTAGATATCGGGAGGAACACC
DHE. (dll).seq GCAGGAGAAAACGGAATTTCCCGGTGTAGTGGTAAAATGCGTAGATATCGGGAGGAACACC
DHE. (dab).seq GCAGGAGAAAACGGAATTTCCCGGTGTAGTGGTAAAATGCGTAGATATCGGGAGGAACACC
DHE. (pin).seq GCAGGAGAAAACGGAATTTCCCGGTGTAGTGGTAAAATGCGTAGATATCGGGAGGAACACC

720
661
DHE. (cornell) AGAGGCGAAGGCGGTTTTCTAGGTTGTCACTGACACTGAGGCTCGAAAGCGTGGGGAGCG
DHE (stf).seq AGAGGCGAAGGCGGTTTTCTAGGTTGTCACTGACACTGAGGCTCGAAAGCGTGGGGAGCG
DHE. (pl).seq AGAGGCGAAGGCGGTTTTCTAGGTTGTCACTGACACTGAGGCTCGAAAGCGTGGGGAGCG
DHE. (dll).seq AGAGGCGAAGGCGGTTTTCTAGGTTGTCACTGACACTGAGGCTCGAAAGCGTGGGGAGCG
DHE. (dab).seq AGAGGCGAAGGCGGTTTTCTAGGTTGTCACTGACACTGAGGCTCGAAAGCGTGGGGAGCG
DHE. (pin).seq AGAGGCGAAGGCGGTTTTCTAGGTTGTCACTGACACTGAGGCTCGAAAGCGTGGGGAGCG

780
721
DHE. (cornell) AACAGAATTAGATACTCTGGTAGTCCACGCCTTAAACTATGGACACTAGGTATAGGGAGT
DHE (stf).seq AACAGAATTAGATACTCTGGTAGTCCACGCCTTAAACTATGGACACTAAGTATAGGGAGT

DHE. (pl).seq AACAGAATTAGATACTCTGGTAGTCCACGCCTTAAACTATGGACACTAGGTATAGGGAGT
DHE. (dll).seq AACAGAATTAGATACTCTGGTAGTCCACGCCTTAAACTATGGACACTAGGTATAGGGAGT
DHE. (dab).seq AACAGAATTAGATACTCTGGTAGTCCACGCCTTAAACTATGGACACTAGGTATAGGGAGT
DHE. (pin).seq AACAGAATTAGATACTCTGGTAGTCCACGCCTTAAACTATGGACACTAGGTATAGGGAGT

DHE. (pin).seq AACAGAAATTTT
781
DHE. (cornell) ATCGACCCCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTTAAGTGTCCCGCCTGGGGAGTACGGTCGC
DHE. (stf).seq ATCGACCCCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTTAAGTGTCCCGCCTGGGGAGTACGGTCGC
DHE. (pl).seq ATCGACCCCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTTAAGTGTCCCGCCTGGGGAGTACGGTCGC
DHE. (dll).seq ATCGACCCCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTTAAGTGTCCCGCCTGGGGAGTACGGTCGC
DHE. (dab).seq ATCGACCCCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTTAAGTGTCCCGCCTGGGGAGTACGGTCGC
DHE. (pin).seq ATCGACCCCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTTAAGTGTCCCGCCTGGGGAGTACGGTCGC

DHE. (dab).seq ATCGACCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTAA 900
DHE. (pin).seq ATCGACCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTAA

841

DHE. (cornell) AAGGCTAAAACCTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCCGACAAGCAGCGGAGCGTGTGGTTTAA
DHE. (stf).seq AAGGCTAAAACCTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCCGACAAGCAGCGGAGCGTGTGGTTTAA
DHE. (pl).seq AAGGCTAAAACCTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCCGACAAGCAGCGGAGCGTGTGGTTTAA
DHE. (dll).seq AAGGCTAAAACCTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCCGACAAGCAGCGGAGCGTGTGGTTTAA
DHE. (dab).seq AAGGCTAAAACCTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCCGACAAGCAGCGGAGCGTGTGGTTTAA
DHE. (pin).seq AAGGCTAAAACCTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCCGACAAGCAGCGGAGCGTGTGGTTTAA 960

DHE. (dab).seq AAGGCTAAAGCTCAAAGGAATTGACGGGGGGCCCG
DHE. (pin).seq AAGGCTAAAGCTCAAAGGAATTGACGGGGGGCCCG 960

901

DHE. (cornell) TTTCGATGCTACACGAAGAAC.TTACCAAGATTTGACATGCATGAAGTAGTGAACCGAAAG
DHE. (stf).seq TTTCGATGCTACACGAAGAACCTTACCAAGATTTGACATGCATGAAGTAGTGAACCGAAAG
DHE. (pl).seq TTTCGATGCTACACGAAGAACCTTACCAAGATTTGACATGCATGAAGTAGTGAACCGAAAG
DHE. (dll).seq TTTCGATGCTACACGAAGAACCTTACCAAGATTTGACATGCATGAAGTAGTGAACCGAAAG
DHE. (dab).seq TTTCGATGCTACACGAAGAACCTTACCAAGATTTGACATGCATGAAGTAGTGAACCGAAAG
DHE. (pin).seq TTTCGATGCTACACGAAGAACCTTACCAAGATTTGACATGCATGAAGTAGTGAACCGAAAG 1020

DHE. (dab).seq TTCGATGCTACACGAAGAACCTTACCAAGATTCG
DHE. (pin).seq TTCGATGCTACACGAAGAACCTTACCAAGATTCG 1020

961

DHE. (cornell) GGAAACGACCTGTTAAGTCAGGAGTTTGCACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTGAGCTCGTG
DHE. (stf).seq GGAAACGACCTGTTAAGTCAGGAGTTTGCACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTGAGCTCGTG
DHE. (pl).seq GGAAACGACCTGTTAAGTCAGGAGTTTGCACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTGAGCTCGTG
DHE. (dll).seq GGAAACGACCTGTTAAGTCAGGAGTTTGCACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTGAGCTCGTG
DHE. (dab).seq GGAACGACCTGTTAAGTCAGGAACCTTGCACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTGAGCTCGTG
DHE. (pin).seq GGAACGACCTGTTAAGTCAGGAACCTTGCACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTGAGCTCGTG 1080

DHE. (dab).seq GGGAACGACCTGTTAAGTCAGGAACCTGCACACCTT 1080
DHE. (pin).seq GGGAACGACCTGTTAAGTCAGGAACCTGCACACCTT
1021
DHE. (cornell) CCGTGAGGTGTTGGGTAAAGTCCTGCAACGAGCGCAACC. TTGTTGCTAGTTAAATTTTC
DHE. (stf).seq CCGTGAGGTGTTGGTTAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCCTGTTGCTAGTTAAATTTTC
DHE. (pl).seq CCGTGAGGTGTTGGTTAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCCTGTTGCTAGTTAAATTTTC
DHE. (dll).seq CCGTGAGGTGTTGGTTAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCCTGTTGCTAGTTAAATTTTC
DHE. (dab).seq CCGTGAGGTGTTGGTTAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCCTGTTGCTAGTTAAATTTTC
DHE. (pin).seq CCGTGAGGTGTTGGTTAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCCTGTTGCTAGTTAAATTTTC 1140
CCGTGAGGTGACGTCAAGT

DHE. (pin).seq 1021
DHE. (cornell).seq CCGTGAGGTGTTGGGTTAAGTCCTGCAACGAGCGCAACC. TTGTTGCTAGTTAAATTTTC
DHE. (stf).seq CCGTGAGGTGTTGGTAAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCCTTGTTGCTAGTTAAATTTTC
DHE. (pl).seq CCGTGAGGTGTTGGTAAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCCTTGTTGCTAGTTAAATTTTC
DHE. (dll).seq CCGTGAGGTGTTGGTTAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCCTTGTTGCTAGTTAAATTTTC
DHE. (dab).seq CCGTGAGGTGTTGGTTAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCCTTGTTGCTAGTTAAATTTTC
DHE. (pin).seq CCGTGAGGTGTTGGTTAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCCTTGTTGCTAGTTAAATTTTC

DHE. (dab).seq CCGTGAGGTTTGGTTAAGTCCTGTCAACGAGC...
DHE. (pin).seq CCGTGAGGTTTGGTTAAGTCCTGTCAACGAGC... 1140

1081
DHE. (cornell) TAGCGAGACTAGCGAGACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTC AAGTC
DHE. (stf).seq TAGCGAG..... ACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTC AAGTC
DHE. (pl).seq TAGCGAG..... ACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTC AAGTC
DHE. (dll).seq TAGCGAG..... ACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTC AAGTC
DHE. (dab).seq TAGCGAG..... ACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTC AAGTC
DHE. (pin).seq TAGCGAG..... ACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTC AAGTC

DHE. (pin).seq CCGTGAGGTCGCTG

1081

DHE. (cornell) TAGCGAGACTAGCGAGACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTCAAGTC

DHE (stf).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTCAAGTC

DHE. (pl).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTCAAGTC

DHE. (dll).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTCAAGTC

DHE. (dab).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTCAAGTC

DHE. (pin).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTCAAGTC

```

1081
DHE. (cornell) TAGCGAGACTAGCGGAGACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAAGGTGGGGATGACGTCAAGTC
DHE. (stf).seq TAGCGAG.....ACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAAGGTGGGGATGACGTCAAGTC
DHE. (pl ).seq TAGCGAG.....ACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAAGGTGGGGATGACGTCAAGTC
DHE. (dll).seq TAGCGAG.....ACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAAGGTGGGGATGACGTCAAGTC
DHE. (dab).seq TAGCGAG.....ACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAAGGTGGGGATGACGTCAAGTC
DHE. (pin).seq TAGCGAG.....ACTGCCCCGCGAAACGGGGAGGAAAGGTGGGGATGACGTCAAGTC

```

```

DHE. (cornell).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTC
DHE. (stf).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTC
DHE. (pl ).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTC
DHE. (dll).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTC
DHE. (dab).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTC
DHE. (pin).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACGTC

```

DHE. (pl).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACCTC
DHE. (dll).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACCTC
DHE. (dab).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACCTC
DHE. (pin).seq TAGCGAG.....ACTGCCCGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGGATGACCTC

DHE. (dab) .seq TAGCGAG.....ACTGCCCCGCGAAACGGGGAGCCCTT

DHE. (pin). seq

1141 1200
DHE.(cornell) AGCATGGCCTTTATATCTTGGGCTACACACACGCTACAATGGACAGAACAATAGGTTGCA
DHE.(stf).seq AGCATGGCCTTTATATCTTGGGCTACACACACGCTACAATGGACAGAACAATAGGTTGCA
DHE.(pl).seq AGCATGGCCTTTATATCTTGGGCTACACACACGCTACAATGGACAGAACAATAGGTTGCA
DHE.(dll).seq AGCATGGCCTTTATATCTTGGGCTACACACACGCTACAATGGACAGAACAATAGGTTGCA
DHE.(dab).seq AGCATGGCCTTTATATCTTGGGCTACACACACGCTACAATGGACAGAACAATAGGTTGCA
DHE.(pin).seq AGCATGGCCTTTATATCTTGGGCTACACACACGCTACAATGGACAGAACAATAGGTTGCA

1201 1260
DHE.(cornell) ACAGTGTGAACTGGAGCTAATCCCCAAAGCTGTCCTCAGTTCGGATTGCAGGCTGAAACC
DHE.(stf).seq ACAGTGTGAACTGGAGCTAATCCTCAAAGCTGTCCTCAGTTCGGATTGCAGGCTGAAACC
DHE.(pl).seq ACAGTGTGAACTGGAGCTAATCCCCAAAGCTGTCCTCAGTTCGGATTGCAGGCTGAAACC
DHE.(dll).seq ACAGTGTGAACTGGAGCTAATCCTCAAAGCTGTCCTCAGTTCGGATTGCAGGCTGAAACC
DHE.(dab).seq ACAGTGTGAACTGGAGCTAATCCCCAAAGCTGTCCTCAGTTCGGATTGCAGGCTGAAACC
DHE.(pin).seq ACAGTGTGAACTGGAGCTAATCCCCAAAGCTGTCCTCAGTTCGGATTGCAGGCTGAAACC

1261 1320
DHE.(cornell) CGCCTGCATGAAGTTGGAGTTGCTAGTAACCGCATATCAGCAAGGTGCGGTGAATACGTT
DHE.(stf).seq CGCCTGCATGAAGTTGGAGTTGCTAGTAACCGCATATCAGCAAGGTGCGGTGAATACGTT
DHE.(pl).seq CGCCTGCATGAAGTTGGAGTTGCTAGTAACCGCATATCAGCAAGGTGCGGTGAATACGTT
DHE.(dll).seq CGCCTGCATGAAGTTGGAGTTGCTAGTAACCGCATATCAGCAAGGTGCGGTGAATACGTT
DHE.(dab).seq CGCCTGCATGAAGTTGGAGTTGCTAGTAACCGCATATCAGCAAGGTGCGGTGAATACGTT
DHE.(pin).seq CGCCTGCATGAAGTTGGAGTTGCTAGTAACCGCATATCAGCAAGGTGCGGTGAATACGTT

1321 1380
DHE.(cornell) CTCGGGCCTTGTACACACCGCCCGTCACGTTCATGAAAGCCGGTAACACTTGAAGTCGATG
DHE.(stf).seq CTCGGGCCTTGTACACACCGCCCGTCACGTTCATGAAAGCCGGTAACACTTGAAGTCGATG
DHE.(pl).seq CTCGGGCCTTGTACACACCGCCCGTCACGTTCATGAAAGCCGGTAACACTTGAAGTCGATG
DHE.(dll).seq CTCGGGCCTTGTACACACCGCCCGTCACGTTCATGAAAGCCGGTAACACTTGAAGTCGATG
DHE.(dab).seq CTCGGGCCTTGTACACACCGCCCGTCACGTTCATGAAAGCCGGTAACACTTGAAGTCGATG
DHE.(pin).seq CTCGGGCCTTGTACACACCGCCCGTCACGTTCATGAAAGCCGGTAACACTTGAAGTCGATG

1381 1440
DHE.(cornell) TGCCAACCGCAAGGAGGCAGTCGCCGAGGGTGGGACTGGTAATTGGGACGAAGTCGTAAC
DHE.(stf).seq TGCCAACC.....
DHE.(pl).seq TGCCAACC.....
DHE.(dll).seq TGCCAACC.....
DHE.(dab).seq TGCCAACC.....
DHE.(pin).seq TGCCAACC.....

1441 1446
DHE.(cornell) AAGGTA (SEQ ID NO:7)
DHE.(stf).seq (SEQ ID NO:3)
DHE.(pl).seq (SEQ ID NO:2)
DHE.(dll).seq (SEQ ID NO:6)
DHE.(dab).seq (SEQ ID NO:4)
DHE.(pin).seq (SEQ ID NO:5)

FIGURE 2 The *Dehalococcoides* sp. alignment with *E. coli*

12/10/98BEcAlignmentG.msfc MSF: 1576 Type: D Tuesday, December 15, 1998 Check: 3955

Name: E.coli.16S Len: 1542
 Name: DHE.(cornell) Len: 1443
 Name: DHE.(Stf).seq Len: 1386
 Name: DHE.(pl).seq Len: 1385
 Name: DHE.(dab).seq Len: 1385
 Name: DHE.(pin).seq Len: 1385
 Name: DHE.(dll).seq Len: 1385

```
//
E.coli.16S seq 1
DHE.(cornell) .....GATGAACGCTAGCGGCGTGCCTTATGCATGCAA
DHE.(Stf).seq .....GATGAACGCTAGCGGCGTGCCTTATGCATGCAA
DHE.(pl).seq .....GATGAACGCTAGCGGCGTGCCTTATGCATGCAA
DHE.(dab).seq .....GATGAACGCTAGCGGCGTGCCTTATGCATGCAA
DHE.(pin).seq .....GATGAACGCTAGCGGCGTGCCTTATGCATGCAA
DHE.(dll).seq .....GATGAACGCTAGCGGCGTGCCTTATGCATGCAA
60

E.coli.16S seq 61
DHE.(cornell) .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(Stf).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(pl).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(dab).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(pin).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(dll).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
120

E.coli.16S seq 121
DHE.(cornell) .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(Stf).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(pl).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(dab).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(pin).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(dll).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
179

E.coli.16S seq 180
DHE.(cornell) .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(Stf).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(pl).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(dab).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(pin).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(dll).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
236

E.coli.16S seq 237
DHE.(cornell) .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(Stf).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(pl).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(dab).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(pin).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
DHE.(dll).seq .....GAT.AGTGGCAAACGGGTGAGTAA
295
```

355
296
E.coli.16S seq TGAGAGGATGACCAGCCACACTGGAAGTACGACACGGTCCAGACTCCTACGGGAGGCAGC
DHE.(cornell) TGAGAGGATGATCAGCCACACTGGGACTGAGACACGGGCCAGACTCCTACGGGAGGCAGC
DHE.(Stf).seq TGAGAGGATGATCAGCCACACTGGGACTGAGACACGGGCCAGACTCCTACGGGAGGCAGC
DHE.(pl).seq TGAGAGGATGATCAGCCACACTGGGACTGAGACACGGGCCAGACTCCTACGGGAGGCAGC
DHE.(dab).seq TGAGAGGATGATCAGCCACACTGGGACTGAGACACGGGCCAGACTCCTACGGGAGGCAGC
DHE.(pin).seq TGAGAGGATGATCAGCCACACTGGGACTGAGACACGGGCCAGACTCCTACGGGAGGCAGC
DHE.(dll).seq TGAGAGGATGATCAGCCACACTGGGACTGAGACACGGGCCAGACTCCTACGGGAGGCAGC

415
356
E.coli.16S seq AGTGGGGAATATTGCACAATGGGCGCAAGCCTGATGCAGCCATGCCGCGTGTATGAAGAA
DHE.(cornell) AGCAAGGAATCTTGGGCAATGGGCGAAAGCCTGACCCAGCAACGCCGCGTGAGGGATGAA
DHE.(Stf).seq AGCAAGGAATCTTGGGCAATGGGCGAAAGCCTGACCCAGCAACGCCGCGTGAGGGATGAA
DHE.(pl).seq AGCAAGGAATCTTGGGCAATGGGCGAAAGCCTGACCCAGCAACGCCGCGTGAGGGATGAA
DHE.(dab).seq AGCAAGGAATCTTGGGCAATGGGCGAAAGCCTGACCCAGCAACGCCGCGTGAGGGATGAA
DHE.(pin).seq AGCAAGGAATCTTGGGCAATGGGCGAAAGCCTGACCCAGCAACGCCGCGTGAGGGATGAA
DHE.(dll).seq AGCAAGGAATCTTGGGCAATGGGCGAAAGCCTGACCCAGCAACGCCGCGTGAGGGATGAA

475
416
E.coli.16S seq GGCCTTCGGGTTGTAAAGTACTTTTCAGCGGGGAGGAAGGGAGTAAAGTTAATACCTTTTC
DHE.(cornell) GGCTTTTCGGGTTGTAAACCTCTTTTCACAGGGAAGAA.....TAAT.....
DHE.(Stf).seq GGCTTTTCGGGTTGTAAACCTCTTTTCACAGGGAAGAA.....TAAT.....
DHE.(pl).seq GGCTTTTCGGGTTGTAAACCTCTTTTCACAGGGAAGAA.....TAAT.....
DHE.(dab).seq GGCTTTTCGGGTTGTAAACCTCTTTTCATAGGGAAGAA.....TAAT.....
DHE.(pin).seq GGCTTTTCGGGTTGTAAACCTCTTTTCATAGGGAAGAA.....TAAT.....
DHE.(dll).seq GGCTTTTCGGGTTGTAAACCTCTTTTCACAGGGAAGAA.....TAAT.....

535
476
E.coli.16S seq TCATTGACGTTACCCGCAAGAAGCACCAGGCTAAGTCCGTGCCAGCAGCCGCGGTAATA
DHE.(cornell)GACGGTACCTGTGGAATAAGCTTCGGCTAAGTCCGTGCCAGCAGCCGCGGTAATA
DHE.(Stf).seqGACGGTACCTGTGGAATAAGCTTCGGCTAAGTCCGTGCCAGCAGCCGCGGTAATA
DHE.(pl).seqGACGGTACCTGTGGAATAAGCTTCGGCTAAGTCCGTGCCAGCAGCCGCGGTAATA
DHE.(dab).seqGACGGTACCTGTGGAATAAGCTTCGGCTAAGTCCGTGCCAGCAGCCGCGGTAATA
DHE.(pin).seqGACGGTACCTGTGGAATAAGCTTCGGCTAAGTCCGTGCCAGCAGCCGCGGTAATA
DHE.(dll).seqGACGGTACCTGTGGAATAAGCTTCGGCTAAGTCCGTGCCAGCAGCCGCGGTAATA

594
536
E.coli.16S seq CGGAGGGT.GCAAGCGTTAATCGGAATTACTGGGCGTAAAGCGCACGCAGGCGGTTTGT
DHE.(cornell) CGTAGGGAAGCAAGCGTTATCCGATTATTTGGGCGTAAAGTGAGCGTAGGTGGTCTTTT
DHE.(Stf).seq CGTAGG.AAGCAAGCGTTATCCGATTATTTGGGCGTAAAGTGAGCGTAGGTGGTCTTTT
DHE.(pl).seq CGTAGG.AAGCAAGCGTTATCCGATTATTTGGGCGTAAAGTGAGCGTAGGTGGTCTTTT
DHE.(dab).seq CGTAGG.AAGCAAGCGTTATCCGATTATTTGGGCGTAAAGTGAGCGTAGGTGGTCTTTT
DHE.(pin).seq CGTAGG.AAGCAAGCGTTATCCGATTATTTGGGCGTAAAGTGAGCGTAGGTGGTCTTTT
DHE.(dll).seq CGTAGG.AAGCAAGCGTTATCCGATTATTTGGGCGTAAAGTGAGCGTAGGTGGTCTTTT

654
595
E.coli.16S seq AAGTCAGATGTGAAATCCCCGGGCTCAACCTGGGAAGTGCATCTGATACTGGCAAGCTTG
DHE.(cornell) AAGTTGGATGTGAAATTTCCCGGCTTAACCGGGACGTGTCAATCAATACTGTTGGACTAG
DHE.(Stf).seq AAGTTGGATGTGAAATTTCCCGGCTTAACCGGGACGTGTCAATCAATACTGTTGGACTAG
DHE.(pl).seq AAGTTGGATGTGAAATTTCCCGGCTTAACCGGGACGTGTCAATCAATACTGTTGGACTAG
DHE.(dab).seq AAGTTGGATGTGAAATTTCCCGGCTTAACCGGGACGTGTCAATCAATACTGTTGGACTAG
DHE.(pin).seq AAGTTGGATGTGAAATTTCCCGGCTTAACCGGGACGTGTCAATCAATACTGTTGGACTAG
DHE.(dll).seq AAGTTGGATGTGAAATTTCCCGGCTTAACCGGGACGTGTCAATCAATACTGTTGGACTAG

714
655
E.coli.16S seq AGTCTCGTAGAGGGGGTAGAATTCAGGTGTAGCGGTGAAATGCGTAGAGATCTGGAGG
DHE.(cornell) AGTACAGCAGGAGAAAACGGAATTCACCGGTGTAGTGGTAAAATGCGTAGATATCGGGAGG
DHE.(Stf).seq AGTACAGCAGGAGAAAACGGAATTCACCGGTGTAGTGGTAAAATGCGTAGATATCGGGAGG
DHE.(pl).seq AGTACAGCAGGAGAAAACGGAATTCACCGGTGTAGTGGTAAAATGCGTAGATATCGGGAGG

DHE. (dab).seq AGTACAGCAGGAGAAAAACGGAATTCCTGGTGTAGTGGTAAAATGCGTAGATATCGGGAGG
DHE. (pin).seq AGTACAGCAGGAGAAAAACGGAATTCCTGGTGTAGTGGTAAAATGCGTAGATATCGGGAGG
DHE. (dll).seq AGTACAGCAGGAGAAAAACGGAATTCCTGGTGTAGTGGTAAAATGCGTAGATATCGGGAGG

774

715

E.coli.16S seq AATACCGGTGGCGAAGGCGGCCCCCTGGACGAAGACTGACGCTCAGGTGCGAAAGCGTG
DHE. (cornell) AACACCAGAGGCGAAGGCGGTTTTCTAGGTTGTCACTGACACTGAGGCTCGAAAGCGTG
DHE. (Stf).seq AACACCAGAGGCGAAGGCGGTTTTCTAGGTTGTCACTGACACTGAGGCTCGAAAGCGTG
DHE. (pl).seq AACACCAGAGGCGAAGGCGGTTTTCTAGGTTGTCACTGACACTGAGGCTCGAAAGCGTG
DHE. (dab).seq AACACCAGAGGCGAAGGCGGTTTTCTAGGTTGTCACTGACACTGAGGCTCGAAAGCGTG
DHE. (pin).seq AACACCAGAGGCGAAGGCGGTTTTCTAGGTTGTCACTGACACTGAGGCTCGAAAGCGTG
DHE. (dll).seq AACACCAGAGGCGAAGGCGGTTTTCTAGGTTGTCACTGACACTGAGGCTCGAAAGCGTG

834

755

E.coli.16S seq GGAGCAAACAGGATTAGATACCCTGGTAGTCCACGCCGTAAACGATGTCGACTTGGAGGT
DHE. (cornell) GGAGCGAACAGAATTAGATACTCTGGTAGTCCACGCCCTAAACTATGGACACTAGGTATA
DHE. (Stf).seq GGAGCGAACAGAATTAGATACTCTGGTAGTCCACGCCCTAAACTATGGACACTAGGTATA
DHE. (pl).seq GGAGCGAACAGAATTAGATACTCTGGTAGTCCACGCCCTAAACTATGGACACTAGGTATA
DHE. (dab).seq GGAGCGAACAGAATTAGATACTCTGGTAGTCCACGCCCTAAACTATGGACACTAGGTATA
DHE. (pin).seq GGAGCGAACAGAATTAGATACTCTGGTAGTCCACGCCCTAAACTATGGACACTAGGTATA
DHE. (dll).seq GGAGCGAACAGAATTAGATACTCTGGTAGTCCACGCCCTAAACTATGGACACTAGGTATA

893

835

E.coli.16S seq TGTGCCCTTGAGGCGTGGCTT.CCGGAGCTAACGCGTTAAGTCGACCGCCTGGGGAGTAC
DHE. (cornell) GGGAGTATCGACCCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTTAAGTGTCCCGCCTGGGGAGTAC
DHE. (Stf).seq GGGAGTATCGACCCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTTAAGTGTCCCGCCTGGGGAGTAC
DHE. (pl).seq GGGAGTATCGACCCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTTAAGTGTCCCGCCTGGGGAGTAC
DHE. (dab).seq GGGAGTATCGACCCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTTAAGTGTCCCGCCTGGGGAGTAC
DHE. (pin).seq GGGAGTATCGACCCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTTAAGTGTCCCGCCTGGGGAGTAC
DHE. (dll).seq GGGAGTATCGACCCTCTCTGTGCCGAAGCTAACGCTTTAAGTGTCCCGCCTGGGGAGTAC

953

901

E.coli.16S seq GGCCGCAAGGTTAAACTCAAATGAATTGACGGGGCCCCGCACAAGCGGTGGAGCATGTG
DHE. (cornell) GGTCGCAAGGCTAAACTCAAAGGAATTGACGGGGCCCCGCACAAGCAGCGGAGCGTGTG
DHE. (Stf).seq GGTCGCAAGGCTAAACTCAAAGGAATTGACGGGGCCCCGCACAAGCAGCGGAGCGTGTG
DHE. (pl).seq GGTCGCAAGGCTAAACTCAAAGGAATTGACGGGGCCCCGCACAAGCAGCGGAGCGTGTG
DHE. (dab).seq GGTCGCAAGGCTAAACTCAAAGGAATTGACGGGGCCCCGCACAAGCAGCGGAGCGTGTG
DHE. (pin).seq GGTCGCAAGGCTAAACTCAAAGGAATTGACGGGGCCCCGCACAAGCAGCGGAGCGTGTG
DHE. (dll).seq GGTCGCAAGGCTAAACTCAAAGGAATTGACGGGGCCCCGCACAAGCAGCGGAGCGTGTG

1011

954

E.coli.16S seq GTTTAATTCGATGCAACGCGAAGAACCTTACCTGGTCTTGACATCCACGGA..AGTTTTCT
DHE. (Stf).seq GTTTAATTCGATGCTACACGAAGAACCTTACCAAGATTTGACATGCATGAAGTAGTGAAC
DHE. (pl).seq GTTTAATTCGATGCTACACGAAGAACCTTACCAAGATTTGACATGCATGAAGTAGTGAAC
DHE. (dab).seq GTTTAATTCGATGCTACACGAAGAACCTTACCAAGATTTGACATGCATGAAGTAGTGAAC
DHE. (pin).seq GTTTAATTCGATGCTACACGAAGAACCTTACCAAGATTTGACATGCATGAAGTAGTGAAC
DHE. (dll).seq GTTTAATTCGATGCTACACGAAGAACCTTACCAAGATTTGACATGCATGAAGTAGTGAAC

1068

1012

E.coli.16S seq AGAGATGAGAATGTGCCTTCGGG..AACCGTGAG.ACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTCAG
DHE. (cornell) CGAAAGGGAAACGACCTGTAAAGTCAGGAGTTTGCACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTCAG
DHE. (Stf).seq CGAAAGGGAAACGACCTGTAAAGTCAGGAGTTTGCACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTCAG
DHE. (pl).seq CGAAAGGGAAACGACCTGTAAAGTCAGGAGTTTGCACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTCAG
DHE. (dab).seq TGAAAGGGGAACGACCTGTAAAGTCAGGAACCTTGCACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTCAG
DHE. (pin).seq TGAAAGGGGAACGACCTGTAAAGTCAGGAACCTTGCACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTCAG
DHE. (dll).seq CGAAAGGGAAACGACCTGTAAAGTCAGGAGTTTGCACAGGTGCTGCATGGCTGTCGTCAG

1128

1069

E.coli.16S seq CTCGTGTTGTGAAATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACCCTTATCCTTTGTTGC

00110-6661566

DHE. (cornell) CTCGTGCCGTGAGGTGTTGGGTAAAGTCCTGCAACGAGCGCAACC.TTGTGTCTAGTTA.
DHE. (Stf).seq CTCGTGCCGTGAGGTGTTGGGTAAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCTTGTGTCTAGTTA.
DHE. (pl).seq CTCGTGCCGTGAGGTGTTGGGTAAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCTTGTGTCTAGTTA.
DHE. (dab).seq CTCGTGCCGTGAGGTGTTGGGTAAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCTTGTGTCTAGTTA.
DHE. (pin).seq CTCGTGCCGTGAGGTGTTGGGTAAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCTTGTGTCTAGTTA.
DHE. (dll).seq CTCGTGCCGTGAGGTGTTGGGTAAAGTCCTGCAACGAGCGCAACCCTTGTGTCTAGTTA.

1129
E.coli.16S seq CAGCGGTCCGGCCGGGAACCTCAAAGGAGACTGCCAGTGATAAACTGG. AGGAAGGTGGGG
DHE. (cornell) .AATTTTCTAGC. GAG. ACT. .AGCGAGACTGCCC. CGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGG
DHE. (Stf).seq .AATTTTCTAGC. GAG. ACTGCCC. CGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGG
DHE. (pl).seq .AATTTTCTAGC. GAG. ACTGCCC. CGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGG
DHE. (dab).seq .AATTTTCTAGC. GAG. ACTGCCC. CGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGG
DHE. (pin).seq .AATTTTCTAGC. GAG. ACTGCCC. CGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGG
DHE. (dll).seq .AATTTTCTAGC. GAG. ACTGCCC. CGCGAAACGGGGAGGAAGGTGGGG

1188
E.coli.16S seq ATGACGTCAAGTCATCATGGCCCTTACGACCAGGGCTACACACGTGCTACAATGGCGCAT
DHE. (cornell) ATGACGTCAAGTCAGCATGGCCTTTATATCTTGGGCTACACACAGCTACAATGGACAGA
DHE. (Stf).seq ATGACGTCAAGTCAGCATGGCCTTTATATCTTGGGCTACACACAGCTACAATGGACAGA
DHE. (pl).seq ATGACGTCAAGTCAGCATGGCCTTTATATCTTGGGCTACACACAGCTACAATGGACAGA
DHE. (dab).seq ATGACGTCAAGTCAGCATGGCCTTTATATCTTGGGCTACACACAGCTACAATGGACAGA
DHE. (pin).seq ATGACGTCAAGTCAGCATGGCCTTTATATCTTGGGCTACACACAGCTACAATGGACAGA
DHE. (dll).seq ATGACGTCAAGTCAGCATGGCCTTTATATCTTGGGCTACACACAGCTACAATGGACAGA

1248
E.coli.16S seq ACAAGAGAAGCGACCTCGCGAGAGCAAGCGACCTCATAAAGTGCGTCGTAGTCCGGAT
DHE. (cornell) ACAATAGGTTGCAACAGTGTGAAGTGGAGCTAATCCC. CAAAGCTGTCTCAGTTCGGAT
DHE. (Stf).seq ACAATAGGTTGCAACAGTGTGAAGTGGAGCTAATCCT. CAAAGCTGTCTCAGTTCGGAT
DHE. (pl).seq ACAATAGGTTGCAACAGTGTGAAGTGGAGCTAATCCC. CAAAGCTGTCTCAGTTCGGAT
DHE. (dab).seq ACAATAGGTTGCAACAGTGTGAAGTGGAGCTAATCCC. CAAAGCTGTCTCAGTTCGGAT
DHE. (pin).seq ACAATAGGTTGCAACAGTGTGAAGTGGAGCTAATCCC. CAAAGCTGTCTCAGTTCGGAT
DHE. (dll).seq ACAATAGGTTGCAACAGTGTGAAGTGGAGCTAATCCT. CAAAGCTGTCTCAGTTCGGAT

1308
E.coli.16S seq TGGAGTCTGCAACTCGACTCCATGAAGTCCGAATCGCTAGTAATCGTGGATCAGAATGCC
DHE. (cornell) TGCAGGCTGAAACCCGCTGCATGAAGTTGGAGTTGCTAGTAACCGCATATCAGCAAGGT
DHE. (Stf).seq TGCAGGCTGAAACCCGCTGCATGAAGTTGGAGTTGCTAGTAACCGCATATCAGCAAGGT
DHE. (pl).seq TGCAGGCTGAAACCCGCTGCATGAAGTTGGAGTTGCTAGTAACCGCATATCAGCAAGGT
DHE. (dab).seq TGCAGGCTGAAACCCGCTGCATGAAGTTGGAGTTGCTAGTAACCGCATATCAGCAAGGT
DHE. (pin).seq TGCAGGCTGAAACCCGCTGCATGAAGTTGGAGTTGCTAGTAACCGCATATCAGCAAGGT
DHE. (dll).seq TGCAGGCTGAAACCCGCTGCATGAAGTTGGAGTTGCTAGTAACCGCATATCAGCAAGGT

1368
E.coli.16S seq ACGGTGAATACGTTCCCGGGCCTTGACACACCGCCCGTCACACCATGGGAGTGGGTGTC
DHE. (cornell) GCGGTGAATACGTTCTCGGGCCTTGACACACCGCCCGTCACGTCATGANAGCCGGTAAC
DHE. (Stf).seq GCGGTGAATACGTTCTCGGGCCTTGACACACCGCCCGTCACGTCATGAAAGCCGGTAAC
DHE. (pl).seq GCGGTGAATACGTTCTCGGGCCTTGACACACCGCCCGTCACGTCATGAAAGCCGGTAAC
DHE. (dab).seq GCGGTGAATACGTTCTCGGGCCTTGACACACCGCCCGTCACGTCATGAAAGCCGGTAAC
DHE. (pin).seq GCGGTGAATACGTTCTCGGGCCTTGACACACCGCCCGTCACGTCATGAAAGCCGGTAAC
DHE. (dll).seq GCGGTGAATACGTTCTCGGGCCTTGACACACCGCCCGTCACGTCATGAAAGCCGGTAAC

1437
E.coli.16S seq AAAAGAAGTAGGTAGCTTAACCTTCGGGAGGGCGCTTACCCTTTGTGATTGACTGG
DHE. (cornell) ACTTGAAGTCGATGTGCCAACCGCAAGGAGGCAGTCGCCGAGGGTGGGACTGGTAATTGG
DHE. (Stf).seq ACTTGAAGTCGATGTGCCAACCC.
DHE. (pl).seq ACTTGAAGTCGATGTGCCAACCC.
DHE. (dab).seq ACTTGAAGTCGATGTGCCAACCC.

DHE.(pin).seq ACTTGAAGTCGATGTGCCAACC.....
DHE.(dll).seq ACTTGAAGTCGATGTGCCAACC.....

	1488	1542	
E.coli.16S seq	GGTGAAGTCGTAACAAGGTAACCGTAGGGGAACCTGCGGTTGGATCACCTCCTTA		(SEQ ID NO:33)
DHE.(cornell)	GACGAAGTCGTAACAAGGTA.....		(SEQ ID NO:7)
DHE.(Stf).seq	.....		(SEQ ID NO:3)
DHE.(pl).seq	.....		(SEQ ID NO:2)
DHE.(dab).seq	.....		(SEQ ID NO:4)
DHE.(pin).seq	.....		(SEQ ID NO:5)
DHE.(dll).seq	.....		(SEQ ID NO:6)

001110" 00001900

PCE
 TCE
 DCE
 VC

●
 △
 ■
 ○

FIG. 3

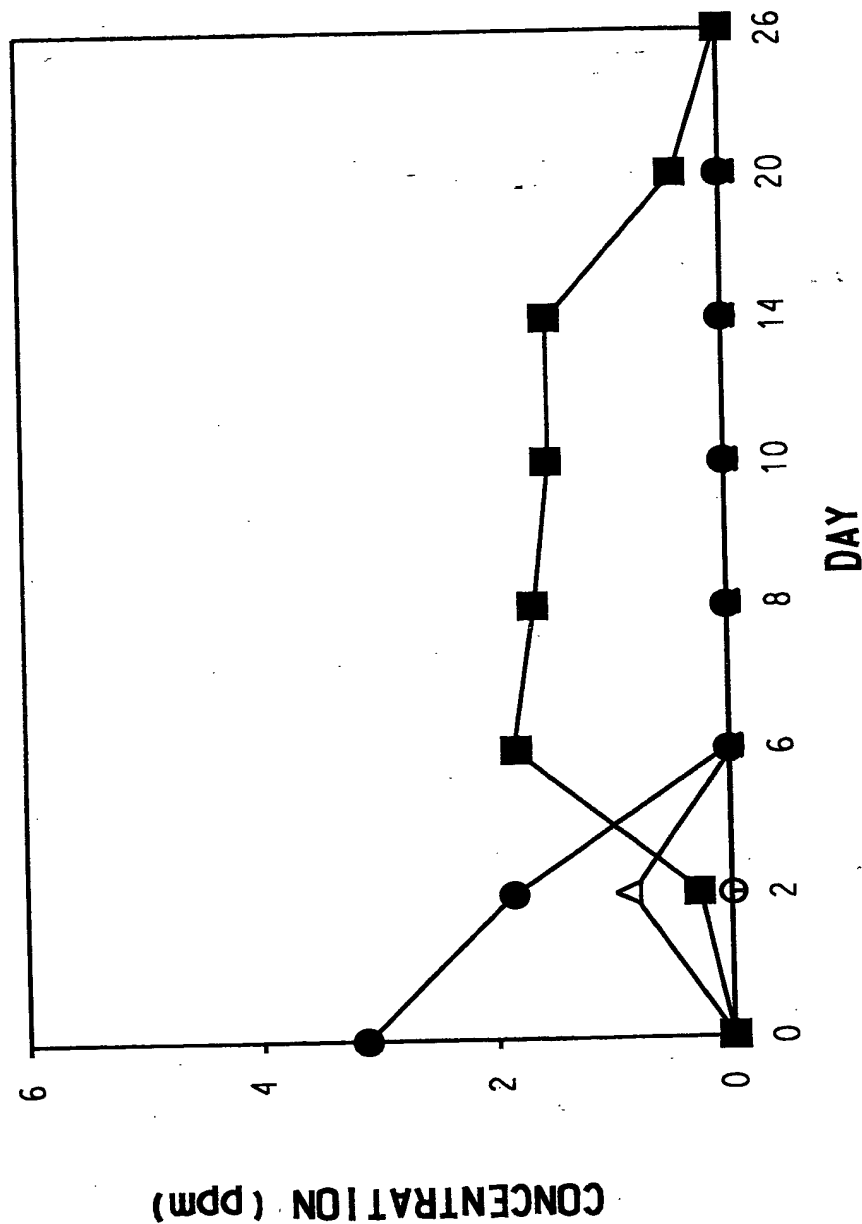


FIG. 4

